

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

(для студентів ОКР спеціаліст за спеціальністю
7.18010013 «Управління проектами» всіх форм навчання)

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2016

Методичні вказівки до дипломного проектування (для студентів ОКР «спеціаліст» за спеціальністю 7.18010013 «Управління проектами» всіх форм навчання) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: Ю. Ю. Гусєва, К. В. Данова, І. М. Кадикова, М. В. Хворост, І. В. Чумаченко – Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 55 с.

Укладачі: к.т.н. Ю. Ю. Гусєва
к.т.н. К. В. Данова
к.е.н. І. М. Кадикова
д.т.н. М. В. Хворост
д.т.н. І. В. Чумаченко

Рецензент: М. К. Сухонос , д.т.н., професор Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою управління проектами в міському господарстві і будівництві, протокол № 11 від 21.04.2015 р. та кафедрою охорони праці та безпеки життєдіяльності, протокол № 17 від 22.04.2015 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ЗМІСТ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 7.18010013	
УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ	7
2.1 Процедура виконання дипломного проекту	11
2.2 Процедура проведення захисту дипломного проекту	12
2.3 Оцінювання за модульно-рейтинговою системою дипломного проекту	
студентів спеціальності 7.18010013 – Управління проектами	13
3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНИХ	16
ЗАПИСОК	16
3.1 Загальні вимоги.....	16
3.2 Структурні елементи	17
3.3 Нумерація сторінок	18
3.4 Додатки	20
3.5 Перелік	21
3.6 Формули	22
3.7 Ілюстрації, графіки, діаграми.....	24
3.8 Таблиці	25
3.9 Посилання та список використаних джерел	27
3.10 Оформлення презентації	28
4 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОЗДІЛУ «ОХОРОНА ПРАЦІ	
ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ»	30
4.1 Мета та структура розділу	30
4.2 Перелік індивідуальних розрахунків.....	34
5 ЗМІСТ ЕЛЕМЕНТУ ОЦІНКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ	
«ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ».....	35
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	37
ДОДАТКИ	38

Додаток А Титульний аркуш пояснювальної записки до дипломного проекту.....	38
Додаток Б Бланк завдання на дипломний проект.....	39
Додаток В Бланк відгуку керівника	41
Додаток Г Бланк рецензії на дипломний проект	42
Додаток Д Форма звіту з перевірки на плагіат дипломного проекту	43
Додаток Е Бланк картки оцінювання дипломного проекту	44
Додаток Ж Перелік довідкової літератури для написання розділу «Охорона праці та безпека життєдіяльності».....	45
Додаток И Перелік небезпечних та шкідливих виробничих факторів.....	48
Додаток К Інструкція для друку демонстраційних матеріалів	51

ВСТУП

Дипломне проектування – це кваліфікаційне дослідження студента, яке він виконує на завершальному етапі навчання у вищому навчальному закладі. Дипломний проект має комплексний характер і базується на використанні набутих студентом знань, умінь і навичок зі спеціальних дисциплін. Він передбачений для систематизації, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань за фахом і застосування їх при вирішенні конкретних наукових, виробничих та інших завдань.

До дипломних проектів висуваються такі основні вимоги:

- актуальність теми, відповідність її сучасному стану певної сфери науки та перспективам розвитку, практичним завданням відповідної сфери;
- вивчення та критичний аналіз монографічних і періодичних видань з теми дослідження;
- вивчення та характеристика історії досліджуваної проблеми та її сучасного стану, а також передового досвіду роботи у відповідній галузі;
- чітка характеристика предмета, мети і методів дослідження, опис та аналіз проведених автором експериментів;
- узагальнення результатів, їх обґрунтування, висновки і практичні рекомендації.

Дипломний проект, з одного боку, має узагальнюючий характер, оскільки є своєрідним підсумком підготовки спеціаліста, а з іншого – є самостійним дослідженням студента, у результатах якого зацікавлені установи, організації чи підприємства.

Виконання дипломного проекту спеціаліста забезпечує:

- систематизацію, закріплення, розширення і використання знань студента під час виконання конкретних прикладних задач;
- вдосконалення навичок самостійної роботи;
- оволодіння методикою дослідження при вирішенні прикладних задач.

Дипломний проект спеціаліста повинен бути написаний науковим стилем,

логічно і аргументовано.

Основні етапи підготовки та виконання дипломного проекту:

- вибір і затвердження теми;
- складання та затвердження завдання на дипломний проект;
- проведення досліджень;
- обробка та виклад результатів досліджень;
- оформлення дипломного проекту;
- перевірка на плагіат;
- проходження нормоконтролю;
- зовнішнє рецензування дипломного проекту;
- попередній захист дипломного проекту спеціаліста на випусковій кафедрі та допуск її до захисту;
- захист дипломного проекту спеціаліста на засіданні державної екзаменаційної комісії (ДЕК).

1 ЗМІСТ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 7.18010013

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ

Результати роботи над дипломним проектом оформляються в пояснювальній записці та презентаційній частині (слайдах). Рекомендований обсяг пояснювальної записки для дипломного проекту спеціаліста – 100-110 сторінок формату А4 (до цього обсягу не зараховуються список використаних джерел та додатки); кількість слайдів у презентаційній частині – не менше 10; обсяг теоретичного розділу не повинен перевищувати 30% загального обсягу роботи, а додатків – 30 сторінок. Структуру роботи за розділами наведено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Зміст пояснювальної записки та графічного матеріалу дипломного проекту спеціаліста

Назва елемента	Пояснення
1	2
Титульний аркуш	Оформлюється відповідно до вимог стандарту та вищого навчального закладу (дод. А).
Завдання на дипломну роботу	Завдання на студентську навчальну роботу викладається на бланку, форма якого встановлюється кафедрою (дод. Б). Заповнений бланк завдання повинен містити такі підписи: <ul style="list-style-type: none">– студента - виконавця роботи, керівника роботи,– консультантів за відповідними розділами (у т.ч. нормоконтролер),– завідувача випускової кафедри.
РЕФЕРАТ	Обсяг реферату – одна сторінка. Зміст реферату повинен відображати інформацію в такій послідовності: <ul style="list-style-type: none">– відомості про обсяг роботи, кількість розділів роботи, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків, кількість використаних джерел (всі відомості наводяться з урахуванням даних, представлених у додатках);– текст реферату (об'єкт дослідження; мета роботи; результати дослідження; рекомендації щодо використання результатів роботи);– перелік ключових слів (5-15 слів/словосполучень надрукованих ПРОПИСНИМИ буквами в називному відмінку в рядок через коми).
ЗМІСТ	Список розділів, підрозділів та інших частин пояснювальної записки з зазначенням номерів сторінок.
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	Якщо в тексті прийнята особлива система скорочення слів, умовних позначень, зображень або знаків, що не встановлено діючими стандартами, то має бути приведений «Перелік умовних позначень». Їх розташовують у алфавітній послідовності.

1	2
ВСТУП	<p>У вступі обґрунтовується актуальність теми дипломної роботи, необхідно освітити ступінь її розробленості на сучасному етапі в теорії і практиці, перспективність теми, сформулювати мету та завдання роботи, визначити предмет дослідження, об'єкт дослідження, визначити практичне значення роботи, навести дані про апробацію результатів дослідження (участь у науково-практичних конференціях, публікації, якщо є), дати перелік використаних стандартних та нестандартних комп'ютерних програм.</p> <p>Актуальність теми подається у вигляді критичного аналізу та напрямів розв'язання проблеми, обґрунтування необхідності досліджень для підприємств та організацій.</p> <p>Мета та завдання роботи повинні бути чітко сформульованими та відображати тематику дослідження.</p> <p>Об'єкт дослідження дипломного проекту – це процес або явище, що створює проблемну ситуацію і обрані для вивчення.</p> <p>Предметом дослідження дипломного проекту є соціально-економічні закономірності функціонування та розвитку об'єкта, різноманітні його якості, властивості тощо. Предмет дослідження міститься в межах об'єкта. Об'єкт і предмет як категорії наукового процесу співвідносяться між собою як загальне і часткове.</p> <p>Практична значущість має містити результати самостійно проведених досліджень, що можуть бути впроваджені в діяльність підприємств та організацій.</p>
Перший – теоретичний розділ	<ul style="list-style-type: none"> – у першому розділі дипломного проекту необхідно розкрити теоретичний аспект теми, яка досліджується; – перший розділ (теоретичний) містить теоретичне обґрунтування напрямку роботи (стан проблеми), узагальнення понятійного апарату, відношення різних авторів до проблеми, що досліджується; – у теоретичному розділі необхідно розглядати загальні підходи до досліджуваної теми з використанням різноманітних літературних джерел, у тому числі й іноземних, обов'язкове зіставлення різних точок зору, використання опублікованих статистичних даних з посиланням на джерела. підходи. Теоретичне обґрунтування має визначити роль, місце досліджуваних явищ та процесів у діяльності організацій; – теоретичний розділ повинен містити теоретичне обґрунтування, суть, значення, класифікаційні характеристики, історію та сучасні тенденції предмета дослідження. – матеріал першого розділу необхідно викласти у проблемному плані, тобто робота з ним не повинна зводитися до переписування відомих істин з літератури. Студент повинен обмірковувати проблему, проаналізувати та узагальнити її висвітлення у літературі, показати своє відношення до позитивних та негативних сторін питання, при цьому необхідно використовувати ілюстративний матеріал у вигляді таблиць, схем, рисунків. – в результаті написання першого розділу студент повинен виявити проблему, сформулювати мету та завдання роботи.

Продовження таблиці 1.1

1	2
Висновки до розділу	Короткий перелік основних висновків, в яких необхідно узагальнити основні теоретичні положення теми дипломного проекту, наявні теоретичні та практичні проблеми, які будуть вирішуватися у роботі.
Другий – дослідницько-аналітичний розділ	<ul style="list-style-type: none"> – розділ повинен містити опис, характеристику сучасного стану досліджуваної проблеми на об'єкті дослідження, діагностування організації (підприємства) щодо вибраного напрямку дослідження; – розділ повинен містити результати розробки та опис проекту за всіма областями знань методології PMI. Рекомендованими елементами є: управління інтеграцією проекту (статут); управління змістом проекту (базовий план, ICP); управління термінами проекту (оцінка ресурсів, оцінка тривалості операцій, розробка розкладу); управління вартістю проекту (оцінка вартості, визначення бюджету); управління якістю проекту (план управління якістю); управління людськими ресурсами (організаційна діаграма і/або матриця відповідальності); управління комунікаціями проекту (план управління комунікаціями); управління ризиками проекту (ідентифікація ризиків, реєстр ризиків); управління закупівлями проекту (рішення виробляти/закупати; критерії вибору постачальників); управління зацікавленими сторонами (реєстр зацікавлених сторін). – усі аналітичні розрахунки, таблиці, графіки, діаграми, моделі мають супроводжуватися висновками, які дають змогу визначити сутність управлінських процесів, що спостерігаються, їх особливості, тенденції, створити базу для виявлення невикористаних резервів; – розділ повинен містити побудову комп'ютерної моделі в програмному забезпеченні з управління проектами MS Project (діаграма Ганта, мережний графік, графік завантаження ресурсів, лист ресурсів, календар проекту).
Висновки до розділу	Короткий перелік основних висновків. У висновках наводиться найважливіші положення, які містять оцінку результатів дослідження.
Третій – проектно-рекомендаційний розділ	Даний розділ містить детальні пропозиції щодо вдосконалення методів у обраному напрямку. Розробка рекомендацій по обраній галузі знань проектного менеджменту згідно з методологією PMI PMBoK.
Висновки до розділу	Короткий перелік основних висновків. У висновках наводиться стислі проектні рекомендації та пропозиції щодо впровадження цих рекомендацій.
Розділ з охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях	Розробка рекомендацій з охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях стосовно проекту.
Висновки до розділу	Короткий перелік основних висновків.
ВИСНОВКИ	Стисле викладення підсумків проекту. Основні результати і техніко-економічна доцільність проекту, рекомендації з застосування результатів проекту.

Закінчення таблиці 1.1

1	2
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	Вітчизняні та закордонні літературні джерела по темі дослідження, електронний ресурси.
ДОДАТКИ	<ul style="list-style-type: none"> – діаграма Ганта; – сітьовий графік; – лист ресурсів; – презентація проекту в Power Point; – копії публікації студента по темі роботи (статті та тези якщо є).

До пояснювальної записки додаються (не нумеруються, не зшиваються з пояснювальною запискою, подаються у прозорому файлі) рецензія, відгук керівника, бланк картки оцінювання.

До пояснювальної записки додаються (не нумеруються, не зшиваються з пояснювальною запискою, подаються у прозорому файлі) рецензія, відгук керівника, бланк картки оцінювання.

Кожному членові ДЕК надається комплект демонстраційних матеріалів до презентації під час захисту результатів виконання дипломного проекту.

2 ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАХИСТУ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ

2.1 Процедура виконання дипломного проекту

Студент готує дипломний проект спеціаліста самостійно під контролем керівника, якого призначає випускаюча кафедра. При необхідності призначають консультантів за певними розділами дипломного проекту.

Керівник в рамках графіка консультацій надає допомогу студенту з питань підготовки дипломного проекту:

- спільно з автором визначає тему, допомагає її сформулювати і скласти план дипломного проекту. Тема дипломного проекту має відображати основну ідею і актуальну проблему, яка повинна бути вирішена в ході написання роботи. Критерієм вибору теми дослідження є її актуальність щодо сучасних тенденцій розвитку науки і практики у сфері управління проектами.

Робочий варіант теми дипломного проекту формулюється перед направленням на виробничу практику, в ході якої студент і керівник формулюють остаточний варіант теми. Теми дипломних проектів затверджуються наказом по Університету до направлення на переддипломну практику.

- допомагає скласти список літератури, довідкових та архівних матеріалів, інших джерел необхідних для дослідження;

- складає спільно зі студентом календарний план підготовки дипломного проекту і контролює його виконання;

- консультує студента, надає йому допомогу на всіх етапах виконання дипломного проекту;

- готує для ДЕК письмовий відгук за підсумками виконання роботи.

Автор дипломного проекту особисто відповідає за всі відомості, що містяться в рукописі, за достовірність наведених даних, за оформлення рукопису і матеріалів.

2.2 Процедура проведення захисту дипломного проекту

До захисту дипломного проекту допускаються студенти, які успішно і в повній мірі виконали навчальний план.

Дипломний проект подається керівнику для перевірки у строки, визначені в завданні на виконання.

Керівник надає відгук на дипломний проект (дод. В), в якому зазначаються: актуальність дослідження, рівень використання отриманих в процесі навчання теоретичних знань; вміння самостійно вирішувати наукові та практичні завдання; вміння логічно, послідовно, аргументовано викладати матеріал і робити висновки; перспективність запропонованих рекомендацій та висновків; недоліки роботи (за наявності).

Обов'язковою вимогою є наявність рецензії зовнішнього рецензента (дод. Г). Рецензентами можуть бути фахівці, що мають науковий ступінь кандидата або доктора наук.

Кафедрою призначаються терміни попереднього захисту дипломного проекту. За п'ять днів до призначеної дати попереднього захисту студент повинен вислати для проходження нормоконтролю на електронну пошту нормоконтролера кафедри електронний вигляд пояснювальної записки та звіт з перевірки на плагіат. Форма звіту з перевірки на плагіат наведена у дод. Д.

Комп'ютерна перевірка дипломного проекту на плагіат програмою *Etxt Антиплагіат* здійснюється студентом особисто і координується науковим керівником. Результат перевірки тексту на унікальність наводиться у формі звіту, де зазначається унікальність роботи студента у відсотковому еквіваленті із засвідченням підпису особи, що здійснювала дану перевірку та підписом керівника. Звіт на плагіат використовується як допуск дипломної роботи до захисту на засіданні ДЕК. Перевірку дипломної роботи на плагіат можна здійснити у комп'ютерній лабораторії кафедри (323цк), де встановлено програмний засіб *Etxt Антиплагіат*.

Рекомендовані показники оригінальності дипломних робіт такі:

- понад 80% – текст вважається оригінальним;
 - від 60% до 80% – оригінальність задовільна, слід пересвідчитись у наявності посилань для цитованих фрагментів;
 - від 40% до 60% – матеріал може бути прийнятим до розгляду.
- Необхідно перевірити на наявність посилань на першоджерела для цитованих фрагментів. Керівник дипломної роботи приймає рішення про необхідність його доопрацювання;
- менше 40% – матеріал до розгляду не приймається.

Попередній захист дипломного проекту студент проходить на випускаючій кафедрі. Принципи оцінювання дипломних проектів на попередньому захисті та захисті наведено у табл. 2.1 - 2.3. Студенти, роботи яких на попередньому захисті були оцінені позитивно та отримали необхідний бал, допускаються до захисту на засіданні ДЕК.

Подана до захисту дипломна робота повинна мати на титульному аркуші підписи студента, керівника, рецензента.

Захист дипломного проекту здійснюється публічно на засіданні ДЕК. Студент готує для виступу доповідь та ілюстративний матеріал (презентація у MS PowerPoint та роздруковані матеріали для членів ДЕК). Під час публічного захисту студент доповідає основні положення результатів дослідження, відповідає на запитання членів ДЕК та інших присутніх на засіданні фахівців.

2.3 Оцінювання за модульно-рейтинговою системою дипломного проекту студентів спеціальності 7.18010013 – Управління проектами

Автор дипломного проекту повинен продемонструвати вміння: логічно і аргументовано викладати матеріал; використовувати статистичні, математичні та інші методи; проводити власні дослідження; володіти навичками узагальнення; формулювати висновки; працювати з інформаційними джерелами; ініціювати та обґрунтовувати інноваційні підходи та напрямки вирішення завдань.

За результатами публічного захисту дипломної роботи на закритому засіданні ДЕК більшістю голосів приймає рішення щодо оцінки захисту і роботи (враховуючи відгук керівника, зовнішнього рецензента, зміст доповіді, відповіді на питання). Оцінювання здійснюється згідно табл. 2.1-2.3. Результати оцінювання під час попереднього захисту і захисту вносяться до картки оцінювання дипломного проекту студента (дод. Е).

Таблиця 2.1 – Інтерпретація результатів оцінювання

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	добре
64-73	D	задовільно
60-63	E	задовільно
35-59	FX	незадовільно
0-34	F	незадовільно

Таблиця 2.2 – Принципи оцінювання дипломних проектів за модульно-рейтинговою системою

Елемент оцінки	Кількість балів	
	максимально можлива	мінімально необхідна для допуску до захисту
Теоретичний розділ	10	5
Аналітично-дослідний розділ	20	14
Проектно-рекомендаційний розділ	15	10
Розділ з охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях	5	3
Використання комп'ютерних технологій	20	15
Нормоконтроль	5	3
Наочна демонстрація результатів роботи (плакати)	10	7
Доповідь про роботу	5	3
Всього попередні бали до захисту	90	60
Захист дипломного проекту	10	
Всього в результаті захисту	100	

Таблиця 2.3 – Елементи оцінювання дипломного проекту студентів спеціальності 7.18010013 – управління проектами

Елемент оцінки	Що оцінюється, максимальний бал	
Теоретичний розділ max 10	Повнота розкриття теоретичних засад теми роботи - 10	
Аналітично-дослідний розділ max 20	Характеристика сучасного стану досліджуваної проблеми на об'єкті дослідження – 2 Розкриття основних елементів за кожною з 10 галузей знань проектного менеджменту - 20	
Проектно-рекомендаційний розділ max 15	Повнота розкриття процесів обраної галузі знань проектного менеджменту згідно з методологією PMI PMBoK – 15	
Охорона праці та безпека у НС - max 5		
Використання комп'ютерних технологій max 20	Word: стандартне оформлення – 0 електронний зміст – 2 автосформований список використаної літератури - 2 Excel: елементарні формули та графіки – 1 використання розширених функцій – 5 Автоматизоване злиття полів Word та Excel – 5 Моделювання в MS Project/Project Expert - 12 PERT аналіз у MS Project - 2 PowerPoint: презентація - 3	
Нормоконтроль max 5	Повнота дотримання норм оформлення відповідно до вимог стандарту -3 Своєчасність (до попереднього захисту) - 2	
Наочна демонстрація результатів роботи (слайди) max 10	Повнота відображення результатів розкриття теми – 5 Стилістика – 3 Структурованість - 2	
Доповідь про роботу з дипломного проектування max 5	Доповідь – 5	
Всього попередні бали до захисту	max 90	min 60
Захист дипломного проекту max 10	Коректність відповідей на запитання -10	
Додаткові бали	Наявність публікацій за темою роботи: опублікована стаття - 4 б., тези доповіді на конференції - 2 б.	
Всього в результаті захисту	max 100	

3 ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНИХ ЗАПИСОК

3.1 Загальні вимоги

Оформлення дипломного проекту має відповідати цим вимогам, що розроблені згідно з державним стандартом ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки та техніки. Структура і правила оформлення».

Матеріал дипломного проекту слід подати у такій послідовності: титульна сторінка (дод. А), завдання, перелік умовних позначень, зміст, вступ, основна частина, висновки, список використаних джерел, додатки. Завершену і оформлену належним чином пояснювальну записку обов'язково підписує автор на титульній сторінці, після чого пред'являє на підпис керівникові.

Пояснювальна записка оформлюється в одному екземплярі на аркушах білого паперу формату А4 (297х210 мм) на одній стороні аркуша й представляється в переплетеному вигляді. Пояснювальну записку (текстову частину та ілюстративну) виконують комп'ютерним способом з дотриманням наступних вимог:

- мова виконання – державна, стиль науковий, чіткий, без орфографічних і синтаксичних помилок, послідовність – логічна;
- шрифт – Times New Roman, 14 кегль, текстовий інтервал «звичайний», міжрядковий інтервал 1,5, вирівнювання по ширині;
- поля для текстової та ілюстративної частини: верхнє та нижнє – 20 мм, ліве – 30 мм, праве – 10 мм;
- абзац (відступ першої строки) – 1,25 см. У рядках з вирівнюванням по центру та в таблицях абзацного відступу немає;
- допускається автоматична розстановка переносів у тексті, переноси у заголовках забороняється;
- вписувати у друкований текст будь-які символи не дозволяється.

Якщо у роботі наводяться маловідомі скорочення, нові символи,

позначення, то їх перелік надається перед вступом і вноситься до змісту як ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ. Він надається у вигляді окремого списку, який розміщують перед змістом, після завдання. Перелік слід друкувати у дві колонки, у лівій за абеткою наводять скорочення, у правій – детальне розшифрування.

3.2 Структурні елементи

Вимоги до оформлення структурних елементів:

- заголовки розділів, а також усі заголовки структурних елементів (ВСТУП, РОЗДІЛИ, ВИСНОВКИ і т.д.) друкують ПРОПИСНИМИ буквами без крапки наприкінці жирним шрифтом і розташовують по центру; переноси в словах заголовка не допускаються, після такого заголовку лишати одну пусту строку, а в інших випадках – ні;
- заголовки підрозділів і пунктів необхідно друкувати з абзацу малими літерами, крім першої ПРОПИСНОЇ, без крапки наприкінці, жирним шрифтом. Заголовки підпунктів – звичайним шрифтом. Якщо заголовок складається з двох або більше речень, їх розділяють крапкою;
- кожний розділ записки необхідно починати з нової сторінки; підрозділи, пункти та підпункти починати з нового абзацу.
- розділи повинні мати порядкову нумерацію без крапки наприкінці в межах усього тексту (1, 2, 3) (наприклад, **РОЗДІЛ 1 НАЗВА РОЗДІЛУ**);
- номер підрозділу містить у собі номер розділу й порядковий номер підрозділу, розділені крапкою (наприклад: 1.1, 1.2);
- пункт підрозділу нумерують так: 1.1.1, 1.1.2, а підпункт - 1.1.1.1, 1.1.1.2;
- якщо в розділі всього один пункт, його не нумерують, але його заголовок форматується як пункт;
- між заголовками розділу й підрозділу може бути розташований текст. Розділи та підрозділи не можуть закінчуватися рисунком або таблицею.

3.3 Нумерація сторінок

Вимоги до оформлення нумерації сторінок:

- номер сторінки позначають арабськими цифрами в правому верхньому куті аркушів пояснювальної записки без крапки наприкінці та без будь-яких інших символів;
- нумерація – наскрізна, включаючи титульний аркуш і всі додатки;
- номер сторінки на титульному аркуші й аркушах завдання, переліку умовних позначень та змісті не проставляють, хоча вони входять у загальну нумерацію аркушів (нумерація починається зі вступу);
- номер сторінки горизонтального розташування позначається в правому нижньому куті аркуша зі зміною напрямку тексту (номер сторінки такого аркушу в роздрукованій та переплетеній пояснювальній записці має бути розташований аналогічно всім номерам аркушів вертикального розташування).

Пояснювальна записка має бути виконана у одному документі MS Word. Лише додатки із MS Project можуть не вноситися до цього документу, а роздруковуватись безпосередньо з MS Project.

Технічні вказівки:

У разі необхідності подати матеріал на аркуші горизонтального розташування (наприклад, великі за розміром таблиці чи рисунки) виконайте у MS Word такі дії:

- *виділіть текст, який має бути розташований на горизонтальному аркуші;*
- *у діалоговому вікні «Параметри сторінки» оберіть «орієнтація – альбомна» та «застосувати – до виділеного тексту»;*
- *перевірте результат виконаних дій – виділений текст має з'явитися на горизонтальному аркуші, а весь інший текст (до та після виділеного) має залишитися на вертикальних аркушах.*

Для того, щоб змінити положення номеру сторінки потрібно, щоб

колонтитули цього новоствореного розділу були незалежними від колонтитулів інших розділів.

Припустимо, що ми змінюємо номер сторінки «розділу і»:

- 1) перейти в режим форматування колонтитулів;
- 2) зняти помітку «як в попередньому» у верхньому та нижньому колонтитулах «розділу і» та «розділу і+1»;
- 3) режимі конструктору колонтитулів в «розділу і» вставити «номер сторінки» - «внизу сторінки» - «вертикальний контур 2» (для MS Word 2016, або аналогічно для попередніх версій MS Word);
- 4) до номеру сторінки, що з'явився у правому нижньому куті аркушу застосуйте «Стиль» - «очистити формат» та видаліть зайві елементи, якщо такі є;
- 5) до номеру сторінки застосуйте формат Times New Roman, 14 кегль;
- 6) перемістити надпис у правий кут аркушу, встановивши такі параметри у «форматі надпису», як зображено на рис. 3.1,

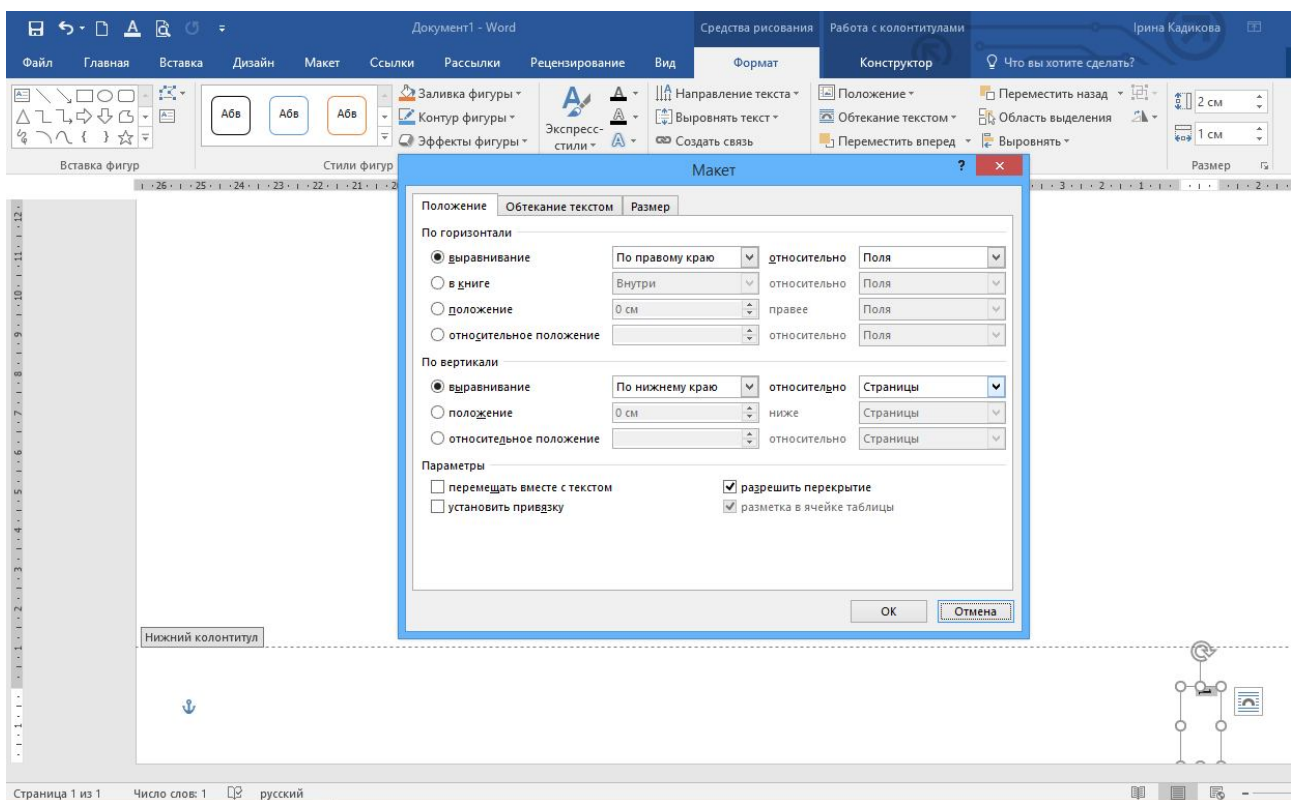


Рисунок 3.1 – Формат номеру сторінки на горизонтальному аркуші

а саме:

– на вкладці «розмір» встановити абсолютну висоту напису із номером сторінки на рівні 2 см та абсолютну ширину – 1 см;

– у розділі «положення» - «додаткові параметри розмітки» на вкладці «положення рисунку» встановити «по горизонталі: вирівнювання – по правому краю – відносно поля», «по вертикалі: вирівнювання – по нижньому краю – відносно – сторінки»

7) перевірте поля горизонтального аркушу: верхнє має становити 3 см, нижнє 1 см, ліве та праве – по 2 см.

3.4 Додатки

Вимоги до оформлення додатків:

– додатки оформлюються як продовження роботи на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті записки;

– додатки починають листом зі словом «ДОДАТКИ», яке друкують ПРОПИСНИМИ буквами без крапки наприкінці жирним шрифтом і розташовують по центру листа;

– кожний додаток починають з нової сторінки, на якій зверху з правого боку пишуть слово «Додаток» і нумерують його літерами (рис. 3.2).

– додатки позначаються великими літерами української абетки, за винятком Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ї;

– у наступному рядку праворуч розміщують заголовок додатку, починають із ПРОПИСНОЇ букви;

– текст кожного додатка може бути розділений на розділи, підрозділи, пункти, підпункти, які нумерують у межах кожного додатка, позначення якого ставлять перед номером структурного елемента (аналогічно нумерують ілюстрації, таблиці й формули, наприклад, Рисунок Б.2 – Схема ...);

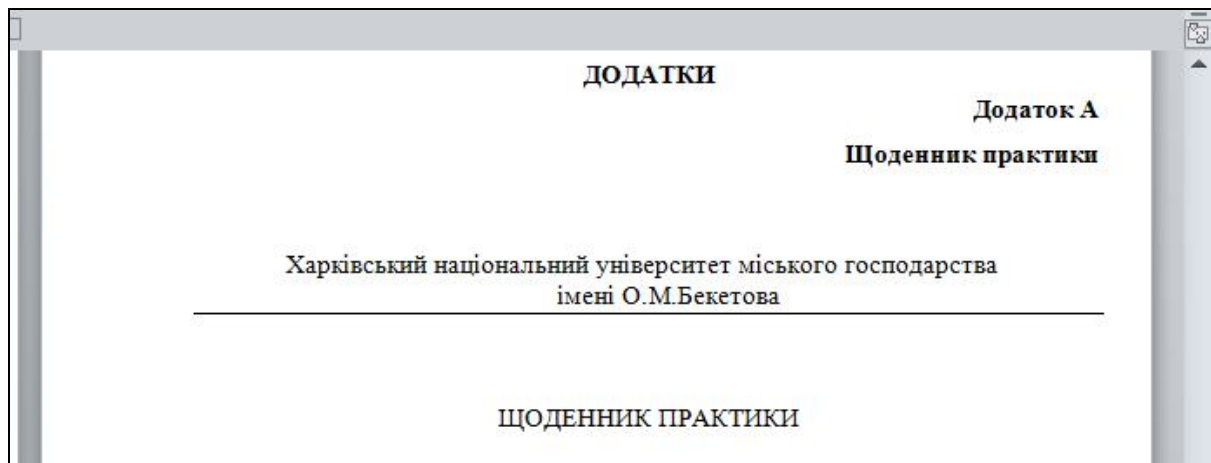


Рисунок 3.2 – Приклад оформлення додатків

- посилання на додатки у тексті роботи обов’язкові за таким зразком: «Розрахунки виконано за даними бухгалтерського обліку (дод. А)».

3.5 Перелік

Вимоги до оформлення переліків:

- текст перед переліком закінчують двокрапкою, початок кожної позиції починають з абзацу, додатково ставиться дефіс (ніякі інші символи не використовувати), а за необхідності посилання в тексті на деякі позиції переліку – використовувати арабські цифри з дужкою;
- для подальшої деталізації переліку використовують малі літери української абетки з дужкою після них або дефіс (окрім г, є, з, і, ї, й, о, ч, ь);
- допускається виділення всіх позицій переліку арабськими цифрами з дужкою, якщо кількість цих позицій зазначено в тексті безпосередньо перед переліком;
- позиції переліку розділяють крапкою з комою (;). Крапку ставлять наприкінці переліку, а також між реченнями в межах однієї позиції;
- запис всіх позицій переліку починають з малої літери (крім власних імен і аббревіатур);
- допускається використання арабських цифр з крапкою, якщо по

кожній з позицій дається розгорнуте пояснення. В цьому випадку після цифри з крапкою запис починають з великої літери, а позиції переліку розділяють крапкою.

3.6 Формули

Вимоги до оформлення формул:

- формули розташовуються безпосередньо після тексту, в якому вони згадуються, по центру нового рядка; вище й нижче кожної формули можна залишити по одному вільному рядку, якщо вона громіздка;
- формули мають наскрізну нумерацію в межах розділу;
- номер формули складається з номера розділу й порядкового номера формули, розділених крапкою;
- номер формули вказують на рівні формули в дужках у крайньому правому положенні на рядку (приклад див. наприкінці підрозділу);

Технічні вказівки:

Формат абзацу, у якому розташовано формулу, має містити дві позначки табуляції (рис. 3.3):

1) у вікні форматування абзацу в лівому нижньому кутку натискаємо кнопку «табуляція»;

2) додаємо першу позначку на позицію 8,5 см, вирівнювання – по центру, заповнювач – немає, натискаємо «встановити»;

3) додаємо другу позначку на позицію 17 см, вирівнювання – по правому краю, заповнювач – немає, натискаємо «встановити»;

4) якщо абзац містить інші позиції табуляції, їх треба видалити;

5) вийшовши з вікна форматування абзацу, ставимо один табулятор (натискаємо кнопку Tab на клавіатурі) перед формулою та один – між формулою та її номером.

- формули додатків нумерують у межах кожного додатку з додаванням перед цифрою позначення додатку через крапку.

Наприклад:

$$K_{\phi} = \frac{A_{нд}}{A_{оу}}; \quad (\text{Б.2})$$

– нумерація формул (як і ілюстрацій та таблиць) у записі повинна бути однотипною в межах кожного розділу та складатись лише з двох чисел;

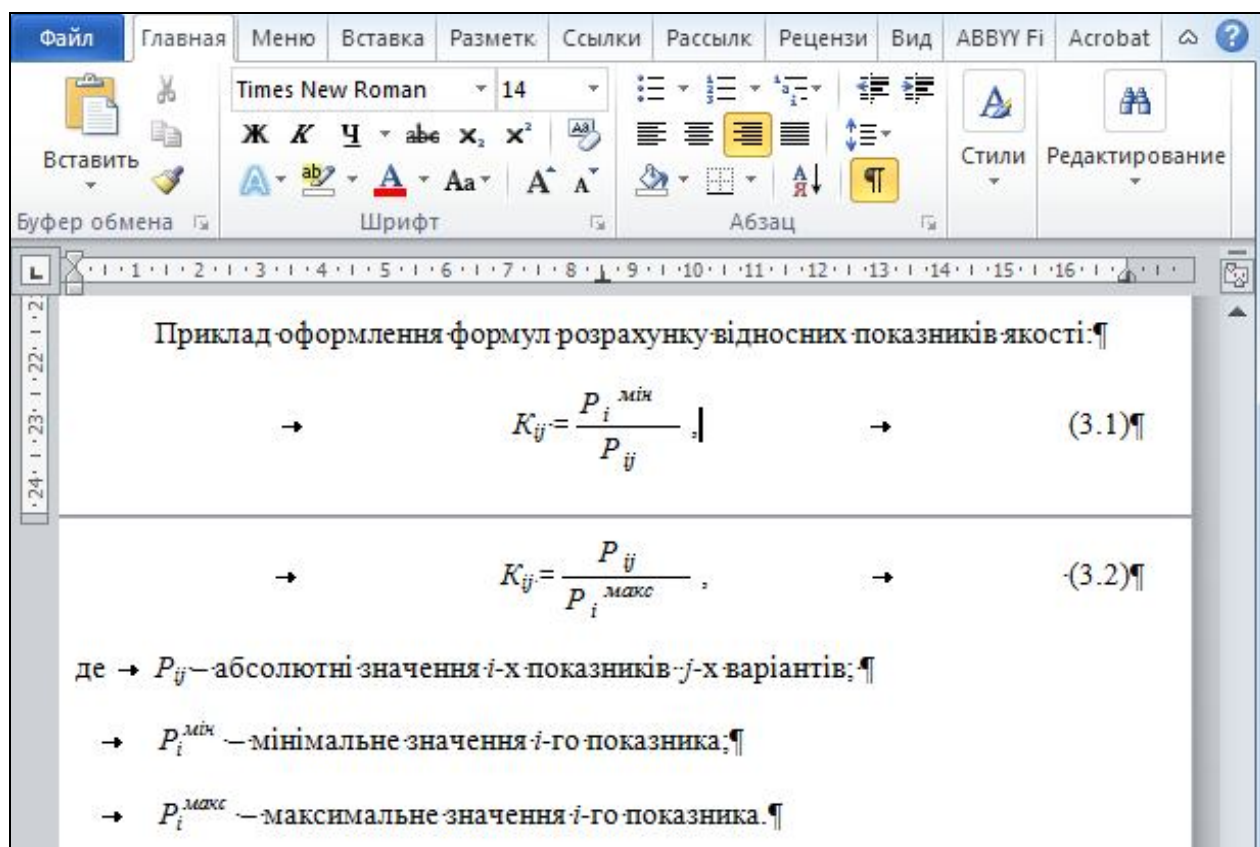


Рисунок 3.3 – Приклад оформлення формул

– допускається символи та числові коефіцієнти формул виконувати курсивом або звичайним текстом, але однотипно у межах роботи;

– безпосередньо після формули ставиться кома, якщо далі перелічуються пояснення значень символів і числових коефіцієнтів, інакше – крапка;

– пояснення значень символів і числових коефіцієнтів формули повинні бути наведені безпосередньо під формулою, якщо це не було зроблено раніше в тексті. Їх подають з нового рядка в такій послідовності, як вони наведені у

формулі, починаючи перший рядок зі слова «де», вирівнявши його по краю поля (без відступу) (приклад див. нижче);

- пояснення значень символів вирівнюються з відступом 1,25 см; кожний рядок пояснення, окрім останнього, закінчується крапкою з комою;
- формули, які приводяться одна за іншою і не розділені текстом, розділяють коми.

Приклад оформлення формул розрахунку відносних показників якості:

$$K_{ij} = \frac{P_i^{\min}}{P_{ij}}, \quad (3.1)$$

$$K_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_i^{\max}}, \quad (3.2)$$

де P_{ij} – абсолютні значення i -х показників j -х варіантів;

P_i^{\min} – мінімальне значення i -го показника;

P_i^{\max} – максимальне значення i -го показника.

3.7 Ілюстрації, графіки, діаграми

Вимоги до оформлення ілюстрацій:

- ілюстрації всіх видів (фотознімки, рисунки, схеми, креслення, діаграми та ін.) мають у записці єдину назву «рисунок»;
- на всі ілюстрації повинні бути посилання в записці;
- ілюстрації розташовують безпосередньо після тексту, в якому про них згадується вперше, або на початку наступної сторінки, а при необхідності (зокрема якщо розмір ілюстрації більше формату однієї сторінки А4) – в додатку;
- ілюстрації повинні мати назву, яку поміщають під ілюстрацією в одному рядку з позначенням рисунка, по центру рядка (приклад на рис. 3.4);
- ілюстрації, за винятком тих, що в додатках, нумерують арабськими цифрами, нумерація наскрізна в межах розділу; номер складається з номера

розділу й порядкового номера ілюстрації, розділених крапкою (загалом два числа);

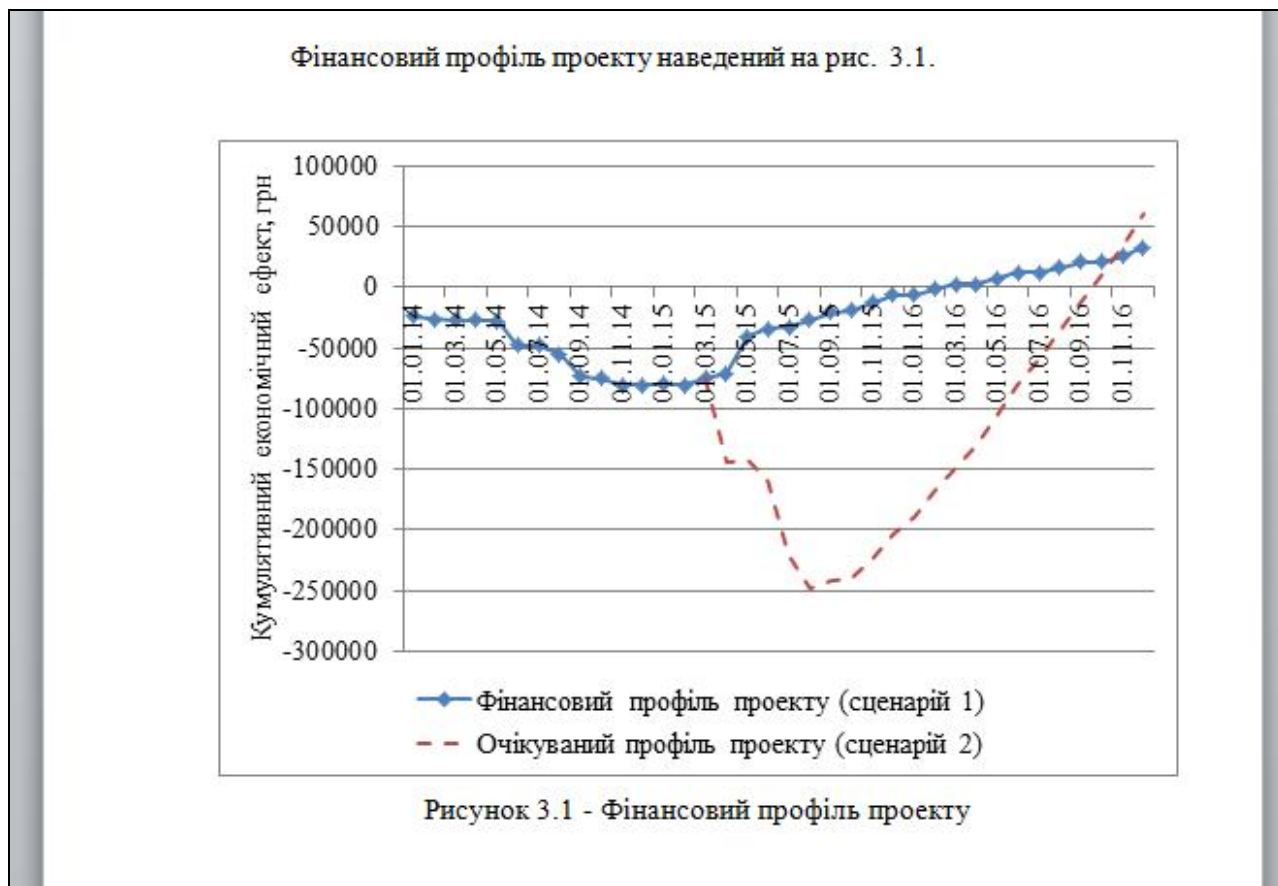


Рисунок 3.4 – Приклад оформлення рисунку

- кольорову заливку елементів рисунку слід підбирати таким чином, щоб у роздрукованому вигляді можна було б прочитати легенду;
- щоб відділили рисунок від тексту, бажано вставляти пустий рядок перед та після рисунку.

3.8 Таблиці

Цифровий матеріал, як правило, оформляють у вигляді таблиць за такими вимогами:

- таблицю варто розташовувати безпосередньо після тексту, в якому вона згадується вперше, або на початку наступної сторінки, а при необхідності
- в додатку;

– таблиці слід нумерувати арабськими цифрами порядковою нумерацією в межах розділу, за винятком таблиць, що наводяться у додатках. Номер таблиці складається з номера розділу і порядкового номера таблиці, відокремлених крапкою, наприклад, «Таблиця 2.1» – перша таблиця другого розділу;

– на всі таблиці повинні бути посилання в записі (наприклад, у табл. 1.1 наведено...), у повторних посиланнях скорочено пишуть слово «дивись» (наприклад, див. табл. 1.1);

– кожна таблиця повинна мати назву, що друкується з великої букви безпосередньо над таблицею після її нумерації, крапка наприкінці не ставиться;

– заголовки граф (колонок) і рядків таблиці пишуть в однині з прописної букви, підзаголовки – з малих літер, якщо вони становлять одне речення з заголовком, або з прописної букви, якщо вони мають самостійне значення; наприкінці заголовків і підзаголовків таблиць крапка не ставиться;

– рекомендований формат вирівнювання для таблиць – «автоподбор за шириною вікна» (рис. 3.5);

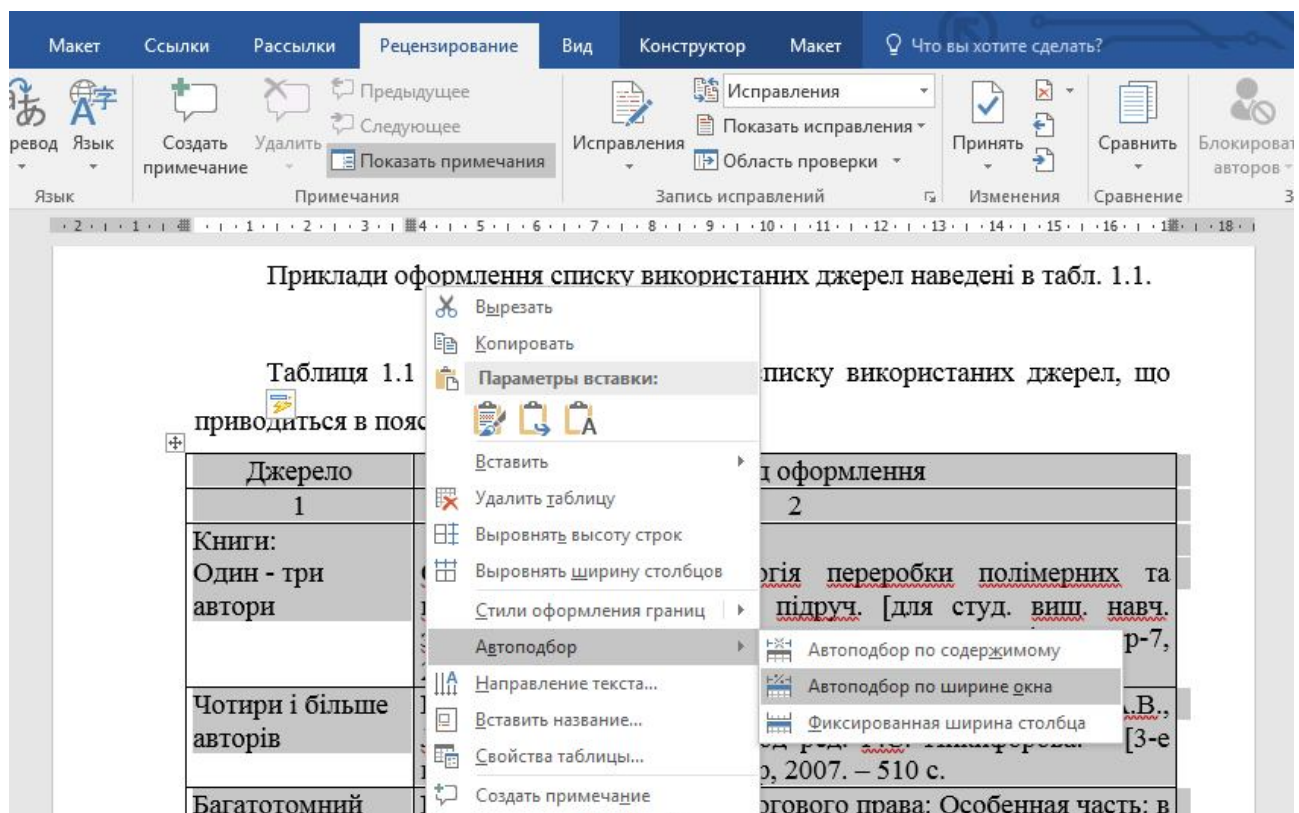


Рисунок 3.5 – Діалогове вікно автоформатування таблиць

- у випадку розбивки таблиці слово «Таблиця» з позначенням її номера пишуть один раз зліва над першою частиною таблиці, а над іншими – «Продовження таблиці 1.1»;
- допускається нумерація граф таблиці арабськими цифрами при посиланні на них у тексті записки, при розбивці таблиці на частини та при переносі частини таблиці на наступну сторінку;
- для забезпечення зручності сприйняття змісту таблиці текст може бути оформлений зі зменшенням кеглю (10-14) та зі зменшенням міжрядкового інтервалу (1,0-1,5).

3.9 Посилання та список використаних джерел

При згадуванні в тексті пояснювальної записки використаного джерела інформації, на нього має вказуватись посилання, яке позначається номером в квадратних дужках наприкінці речення, наприклад «кінець речення [3].».

Під час складання списку використаних джерел необхідно дотримуватися національного стандарту.

Приклади оформлення списку використаних джерел, що приводиться в пояснювальній записці:

- книги одного - трьох авторів:

Суберляк О.В. Технологія переробки полімерних та композиційних матеріалів: підручник / О.В. Суберляк, П.І. Баштанник.– Львів : Растр-7, 2007. – 375 с.

- книги чотирьох і більше авторів:

Психология менеджмента / [П.К. Власов, А.В. Липницкий, И.М. Луцких и др.] ; под ред. Г.С. Никифорова. – [3-е изд.].– Харьков : Гуманитар, 2007. – 510 с.

- багатотомний документ:

Кучерявенко Н.П. Курс налогового права: Особенная часть: в 6 т. / Н.П. Кучерявенко. – Харьков : Право, 2002 – Т. 4: Косвенные налоги. – 2007. – 534 с.

- **словники:**

Європейський Союз: словник-довідник / [ред.-упоряд. М. Марченко]. – 2-ге вид., оновл. – Київ : К.І.С., 2006. – 138 с.

- **автореферати дисертацій:**

Новосад І.Я. Технологічне забезпечення виготовлення секцій робочих органів гнучких гвинтових конвеєрів: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.02.08 – Технологія машинобудування / Новосад Іван Якович. – Тернопіль, 2007. – 20 с.

- **частина книги, періодичного видання:**

Валькман Ю.Р. Моделирование НЕ-факторов – основа интеллектуализации компьютерных технологий / Ю.Р. Валькман, В.С. Быков, А.Ю. Рыхальский // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2007. – № 1. – С. 39 – 61.

- **електронні ресурси:**

Бібліотека у сучасному світі [Електронний ресурс] / Л.Й. Костенко, А.О. Чекмарьов, А.Г. Бровкін, І.А. Павлуша // Бібліотечний вісник - 2003. - №4. - С. 43. - Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/articles/2003/03klinko.htm>.

Список використаних джерел інформації складається у порядку згадування джерела в тексті пояснювальної записки.

3.10 Оформлення презентації

На слайдах презентації мають бути представлені всі результати роботи, продемонстровано розкриття теми, досягнення мети роботи та виконання поставлених завдань.

Кожний слайд має назву, яку пишуть зверху. При цьому він може містити декілька рисунків або таблиць, кожен з яких має свою назву. Серед слайдів обов'язково має бути вступний (тема, мета та завдання) та заключний слайд з висновками до роботи. Презентація виконується мовою доповіді.

Технічні вказівки:

- якщо зміст слайду вимагає використання надписів (рамок з текстом), вони мають бути згруповані у єдиний об'єкт;*
- один екземпляр слайдів має бути викладений у додатку до пояснювальної записки дипломного проекту;*
- на захист дипломного проекту кожному членові ДЕК надається роздрукований екземпляр презентації (дод. К), підписаний студентом та керівником.*

4 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ РОЗДІЛУ «ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ»

4.1 Мета та структура розділу

Метою виконання розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» є узагальнення знань студентів з питань безпеки задля формування культури безпечного ведення професійної діяльності. Розділ повинен містити конкретні проектні рішення стосовно вирішення питання безпеки в проектній галузі. Усі рішення, що запропоновані, повинні бути обґрунтовані відповідними розрахунками та посиланнями на нормативні документи. Обсяг розділу складає 10 – 15 сторінок.

Завдання і наповнення розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» визначається консультантом кафедри «Охорона праці та безпека життєдіяльності» на основі теми дипломного проекту, яка затверджується випусковою кафедрою.

Матеріал розділу повинний бути пов'язаний з темою дипломного проекту та викладений в наступній послідовності:

1. Забезпечення охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях на законодавчому рівні.
2. Аналіз умов праці та виявлення потенційних небезпек на об'єкті проектування.
3. Розробка організаційно-технічних заходів, спрямованих на покращення умов праці на об'єкті проектування.
4. Засоби щодо попередження та ліквідації наслідків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єкті проектування.
5. Висновки.

В окремих випадках, з урахуванням особливостей дипломного проекту, за узгодженням з консультантом розділ «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» може мати іншу структуру.

При написанні розділу рекомендується користуватися літературою, наведеною в Додатку Ж цих методичних вказівок.

Приблизний зміст підрозділів та їх обсяг наведений нижче.

4.1.1 Забезпечення охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях на законодавчому рівні

Викладення розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях» починається з аналізу законодавчих та інших нормативно-правових актів, на базі яких зазначаються основні завдання щодо забезпечення безпеки на об'єкті проектування. Далі, виходячи із загальних засад охорони праці та безпеки життєдіяльності, викладаються конкретні цілі щодо покращення умов праці, зменшення рівня травматизму та запобігання виникненню надзвичайних ситуацій при розробці проекту. При зазначенні пріоритетів у вирішенні питань охорони праці та безпеки життєдіяльності, необхідно надати стислу характеристику об'єкта проектування, особливостей його функціонування, зазначають необхідність приділення уваги питанням охорони праці з соціально-економічного погляду. Обсяг підрозділу становить 2 – 3 сторінки друкованого тексту.

4.1.2 Аналіз умов праці та виявлення потенційних небезпек на об'єкті проектування

В даному підрозділі наводиться аналіз джерел потенційної небезпеки на об'єкті проектування з урахуванням особливостей його функціонування.

Аналіз умов праці та виявлення небезпечних та шкідливих виробничих факторів на робочих місцях об'єкта проектування проводиться на основі ГОСТ

12.0.003-74* ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация», який наведено в дод. Ж.

При встановленні фізичних, хімічних, біологічних та психофізіологічних небезпечних та шкідливих факторів виробничого середовища та трудового процесу необхідно зазначати, де конкретно ці фактори присутні на робочих місцях та визначати причину їх появи. За необхідності, студент повинен звернутися на базу практики та отримати необхідну інформацію з карт атестації умов праці на робочих місцях, або дослідити умови праці методом анкетування. Отримані дані порівнюються з нормативними значеннями та встановлюється факт невідповідності для подальшої розробки організаційно-технічних рішень.

Наприкінці цього підрозділу студент зазначає, чи можливо зменшити або повністю усунути вплив визначених небезпечних та шкідливих виробничих факторів, а також ризик виникнення потенційних небезпек, та формулює завдання для наступних підрозділів. Обсяг підрозділу повинний становити 2 – 3 сторінки.

4.1.3 Розробка організаційно-технічних заходів, спрямованих на покращення умов праці на об'єкті проектування

Даний підрозділ повинний містити конкретні заходи організаційного і технічного характеру, спрямовані на покращення умов праці, зниження рівня травматизму на об'єкті проектування.

До організаційних заходів з охорони праці належать, наприклад, наступні:

- організація навчання з охорони праці на підприємстві;
- забезпечення працівників інструкціями з охорони праці;
- застосування знаків та кольорів безпеки;
- встановлення кваліфікаційних вимог до персоналу;
- розробка раціонального режиму праці та відпочинку працівників;
- ергономічні вимоги до організації робочого місця і т.п.

Технічні заходи, які пропонуються в підрозділі, повинні бути присвячені вирішенню питань:

- нормалізації мікроклімату повітря робочої зони;
- зниженню рівнів шуму, вібрації, інфра- та ультразвуку;
- встановленню відповідності рівнів освітленості на робочому місці вимогам чинних нормативних документів та розробці відповідних заходів;
- забезпеченню електробезпеки;
- захисту від електромагнітних випромінювань та ін.

Рекомендація щодо впровадження технічних заходів, спрямованих на покращення умов праці, повинна базуватися на проведенні відповідних розрахунків з вентиляції, освітлення, захисного заземлення та ін. Конкретні розрахунки та завдання для їх проведення видає консультант розділу дипломного проекту кафедри «Охорона праці та безпека життєдіяльності».

Обсяг підрозділу повинний становити 6 – 7 сторінок.

4.1.4 Засоби щодо попередження та ліквідації наслідків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єкті проектування

В цьому підрозділі розглядається питання забезпечення безпеки працівників у разі виникнення надзвичайної ситуації. На основі аналізу можливих надзвичайних ситуацій розробляється план дій працівників у разі їх виникнення. Аналізуються можливі шляхи евакуації з виробничого приміщення, розраховується час евакуації. Також розглядаються особливості застосування первинних засобів пожежогасіння та правила надання невідкладної допомоги потерпілим.

Обсяг підрозділу повинний становити 2 – 3 сторінки.

4.1.5 Висновки

У висновках проводять узагальнення усіх напрямків, що розглядалися в розділі «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях». Коротко формулюють мету розділу, перелічують конкретні рішення, що були запропоновані для досягнення поставленої мети, та надають оцінку ефективності цих заходів.

Наприкінці розділу, що надається для перевірки консультанту, студент наводить відповідно оформлений перелік літературних джерел, які потім включаються в загальний список літератури дипломного проекту. На усі літературні джерела повинні бути відповідні посилання по тексту розділу.

4.2 Перелік індивідуальних розрахунків

В рамках розділу з метою конкретизації запропонованих рішень студент виконує розрахунок з охорони праці, який пропонується студенту консультантом з розділу «Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях», виходячи з тематики дипломного проекту та наявних вихідних даних

Можливими розрахунками в дипломному проекті можуть бути наступні:

- 1) визначення необхідного повітрообміну виробничого приміщення;
- 2) розрахунок площі віконних прорізів для забезпечення нормованого рівня природного освітлення;
- 3) розрахунок кількості світильників для забезпечення нормованого рівня штучного освітлення;
- 4) визначення необхідної кількості вогнегасників;
- 5) визначення часу евакуації із виробничого приміщення.
- 6) аерація виробничого приміщення;
- 7) розрахунок блискавкозахисту будівлі;
- 8) розрахунок захисного заземлення;
- 9) розрахунок занулення.

За необхідністю даний перелік може бути розширено.

5 ЗМІСТ ЕЛЕМЕНТУ ОЦІНКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ «ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Елемент оцінки дипломного проекту «Використання комп'ютерних технологій» має відобразити ступінь володіння студента комп'ютерними програмами, використання ЕОМ та інформаційних технологій.

Для цього має бути виділений комплекс задач (корисних для розкриття теми дипломного проекту) для вирішення за допомогою інформаційних технологій, визначені алгоритми їх рішень та інформаційне забезпечення.

Під час опису цього етапу роботи слід зазначити:

- поставлену задачу;
- програму, за якою вона буде вирішуватися;
- базу даних (бажано у додатку навести реальні документи, які є джерелами первинної інформації – баланс, інші форми звітності);
- формули розрахунку;
- блок-схему алгоритму розв'язання задачі;
- результат – у формі підсумкової таблиці, діаграм, графіків тощо;
- аналітичний опис результату.

Використання ЕОМ слід обов'язково зазначити у назві відповідного пункту змісту дипломного проекту: «... із застосуванням ЕОМ» (або вказати назву програми).

Задача може бути виконана за допомогою:

- 1) використання готових програмних продуктів (використання їх стандартних функцій), наприклад:
 - використання інструментів MS Excel для автоматизації розрахунків статистичних параметрів та ін. (пакет аналізу, створення макросів);
 - створення презентації магістерської роботи у MS PowerPoint;
 - створення бази даних у MS Access (або інших програмних продуктах)
- для удосконалення процесів кореспонденції, документообігу, обліку та інших функцій;

- автоматизація аналізу чуттєвості проекту, сценарного аналізу What-if, статистичного аналізу ризиків за методом Монте-Карло (у MS Excel з використанням макросів або у середовищі Project Expert тощо);

- календарне та ресурсне планування у середовищі MS Project або або Project Expert;

2) авторської розробки, наприклад:

- вирішення наявної управлінської задачі з використанням будь-якої мови програмування;

- побудова фінансово-економічної моделі діяльності підприємства, наприклад у середовищі Project Expert;

- розробка макету реклами (графічної у Photoshop, Corel та ін.)

- розробка інтернет-сайту та ін.

Як правило, розкриття даного питання проводять наприкінці другого розділу дипломного проекту. Та якщо використання комп'ютерних технологій стосується більшою мірою розроблених рекомендацій чи їх реалізації, можна розкрити це питання у третьому розділі дипломного проекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004
2. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти в сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Введ. 01.01.96. – Київ: Держстандарт України, 1995. – 37 с.
3. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. СІБВС. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. – На зміну ГОСТ 7.1–84, ГОСТ 7.16–79, ГОСТ 7.18–79, ГОСТ 7.34–81, ГОСТ 7.40–82; Чинний від 01.07.2007. – Київ: Держспоживстандарт України, 2007. – 47 с.
4. Як правильно оформити дисертацію та документи атестаційної справи. 36. нормат. док. з питань атестації наук, кадрів вищої кваліфікації / Упоряд. Л. Мірошніченко. – Київ : Толока, 2012. – 56 с.
5. Управління проектами: процеси планування проектних дій: підручник / І.В. Чумаченко, В.В. Морозов, Н.В. Доценко, А.М. Чередниченко. – Київ: Університет економіки і права „КРОК”, 2014. – 637 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Титульний аркуш пояснювальної записки до дипломного проекту

Форма N Н-9.02

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Факультет _____
менеджменту або ЦЗН

Кафедра управління проектами в міському господарстві і будівництві

Пояснювальна записка до дипломного проекту спеціаліста

на тему _____

Виконав: студент ____ курсу, групи _____
Спеціальності 7.18010013 «Управління
проектами»

(ПБ повністю, підпис)

Керівник _____
(прізвище та ініціали, підпис)

Рецензент _____
(прізвище та ініціали, підпис)

Харків – 201_ року

Бланк завдання на дипломний проект

Форма N Н-9.01

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова

Факультет _____
менеджменту або ЦЗН

Кафедра управління проектами в міському господарстві і будівництві

Освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст

Спеціальність 7.18010013 «Управління проектами»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри УПМГБ

д.т.н., проф. Чумаченко І.В.

“ ____ ” _____ 201_ року

**З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту _____

керівник проекту _____,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від
“ ____ ” _____ 2014р. № ____

2. Строк подання студентом проекту _____

3. Вихідні дані до проекту: матеріали переддипломної практики,
інформація періодичних видань, монографій, ресурси інформаційної мережі
Internet

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які
потрібно розробити) _____

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) _____

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ з охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях			
Нормоконтроль			

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1.	Розробка 1го розділу дипломного проекту		
2.	Розробка 2го розділу дипломного проекту		
3.	Розробка 3го розділу дипломного проекту		
4.	Розробка 4го розділу дипломного проекту		
5.	Нормоконтроль	до п.6	
6.	Попередній захист дипломного проекту	за тиждень до п.8	
7.	Рецензування дипломного проекту	після п. 6	
8.	Захист на ДЕК		

Студент _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВІДГУК

про роботу з виконання дипломного проекту спеціаліста

на тему «_____»

студента групи _____ факультету менеджменту
ХНУМГ ім. О.М.Бекетова

у родовому відмінку
(П.І.Б. повністю)

Керівник роботи _____
(посада, вч. ступінь, вч. звання, П.І.Б. повністю)

Актуальність дослідження _____

Відповідність змісту та обсягу роботи завданню _____

Характеристика роботи студента над дипломною роботою (робота за графіком, глибина проробки теми, прояв творчої ініціативи, ступінь самостійності при прийнятті рішень) _____

Рівень застосування здобутих у процесі навчання теоретичних знань та підготовки до виконання наукових досліджень _____

Вміння користуватися спеціальною літературою та використовувати в роботі новітні досягнення науки _____

Здатність використовувати та обирати найбільш ефективні методики та управлінські рішення _____

Ступінь володіння обчислювальною технікою, використання студентом програм для ЕОМ _____

Перспективність запропонованих рекомендацій та ступінь обґрунтованості висновків _____

Оцінка особистих якостей студента (вміння логічно, послідовно, аргументовано викладати матеріал і робити висновки, відповідальність та ін.) _____

Висновок Дипломна робота виконана в повному обсязі. На підставі вище переліченого вважаю, що дипломна робота заслуговує позитивної оцінки, а студент _____ заслуговує присвоєння кваліфікації
(П.І.Б.)

«Фахівець з управління проектами і програмами».

Керівник _____
(прізвище, ініціали)

" _____ " _____ 201_ р.

_____ (підпис)

РЕЦЕНЗІЯ

на дипломний проект студента групи _____ факультету _____
менеджменту або ЦЗН

ХНУМГ ім. О.М.Бекетова

у родовому відмінку

(П.І.Б. повністю)

Рецензент

(П.І.Б. повністю)

(організація, посада, вч. ступінь, вч. звання)

Новизна постановки та розроблення завдань, глибина їх проробки

Використання наукових методів дослідження, новітніх досягнень науки та комп'ютерних технологій

Оцінка якості проведених досліджень, теоретичної та аналітичної обробки отриманих результатів

Оцінка реальності управлінських рішень, обґрунтованість висновків і пропозицій

Оцінка вміння студента чітко, грамотно й аргументовано викладати матеріал, правильно оформлювати його

Переваги

Недоліки

Висновок. Проте, вказані недоліки не знижують рівня виконання дипломної роботи, яка рекомендована до захисту, заслуговує оцінки « _____ », а студент _____ заслуговує присвоєння кваліфікації «Фахівець з управління проектами і програмами».

Рецензент

(прізвище, ініціали.)

"__" _____ 201_ р.

(підпис)

Додаток Д

Форма звіту з перевірки на плагіат дипломного проекту

ЗВІТ ПРО САМОПЕРЕВІРКУ НА ПЛАГІАТ

1	ПІБ особи, яка здійснює самоперевірку	
2	Посада особи, яка здійснює самоперевірку	Студент групи _____
3	Назва роботи, що перевіряється	
4	Тип роботи, що перевіряється (індивідуальне завдання, магістерська робота, стаття, навчально-методичне видання тощо)	Дипломний проект
5	Рік написання роботи	
6	За результатами перевірки оригінальний текст в роботі складає (%)	
7	Іншим процентам відповідають (пояснення щодо відсотку тексту, який не є оригінальним)	
<p>Роздрукований звіт, який сформовано програмою «Антиплагіат» - останній абзац вихідного тексту, що перевіряється, перші п'ять та останні п'ять посилань на знайдені програмою запозичення, загальний висновок щодо унікальності тексту, сформований програмою «Антиплагіат»</p>		

_____ (підпис)
_____ (дата)

До звіту додається електронний звіт, сформований програмою «Антиплагіат».

Додаток Е

Бланк картки оцінювання дипломного проекту

**КАРТКА ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ СТУДЕНТА
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 7.18010013 – УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ**

гр. _____ (№ групи) _____ (ІПБ студента)

Керівник _____ (ІПБ керівника)

Елемент оцінки	Хто оцінює			
	Консультант з розділу (оцінка, підпис)	ДЕК під час попереднього захисту (оцінка)	ДЕК під час захисту (оцінка)	Загальна оцінка за дипломний проект (оцінка)
Теоретичний розділ				
Дослідницько-аналітичний розділ				
Проектно-рекомендаційний розділ				
Розділ з охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях				
Використання комп'ютерних технологій				
Нормоконтроль				
Наочна демонстрація результатів роботи (слайди)				
Доповідь про роботу з дипломного проектування				
Всього попередні бали до захисту				
Захист дипломного проекту				
Всього в результаті захисту				

Рецензентом проект оцінений на _____. Відгук керівника _____ (позитивний/негативний)

Середній бал успішності вивчення студентом учбових дисциплін _____

Рекомендовано видати диплом _____ (з відзнакою/без відзнаки)

ГОЛОВА ДЕК _____ (підпис)

ЧЛЕНИ ДЕК _____

Перелік довідкової літератури для написання розділу «Охорона праці та безпека життєдіяльності»

1. Закон України “Про охорону праці” (В редакції Закону N 229-IV від 21.11.2002, ВВР, 2003, N 2, ст.10)
2. Кодекс законів про працю України, 1972 р.
3. Закон України «Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності». – К., 2005.
4. Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 р. N 1232)
5. НПАОП 0.00-4.12-05. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці.
6. НПАОП 0.00-1.28-10 Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин
7. Основи охорони праці : навч. посібник /За ред. проф. В.В. Березуцького. –Харків : Факт, 2005. -480 с.
8. Жидецький В.Ц., Джигірей В.С., Мельников О.В. Основи охорони праці. –Львів: Афіша, 2000. -349 с.
9. Основи охорони праці: Підручник / За ред, К.Н. Ткачука. - К., "Основа", 2003.
10. Основи охорони праці. Лабораторний практикум : навчальний посібник для студентів вищих закладів освіти України /За ред. проф. Б.М. Коржика. – Харків : ХДАМГ, 2002. -105 с.
11. ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»
12. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
13. ГОСТ 12.1.005-88*. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические

требования к воздуху рабочей зоны.

14. ДСанПіН 3.3.2.007-98. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин

15. ДБН В.2.5.-28-2006. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Естественное и искусственное освещение.

16. Справочная книга по светотехнике / Под ред. Ю.Б. Айзенберга. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 472 с.

17. ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

18. ГОСТ 12.1.029-80. ССБТ. Средства и методы защиты от шума. Классификация.

19. ГОСТ 12.1.002-84. ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах.

20. ГОСТ 12.1.006-84. ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля.

21. Безопасность производственных процессов: Справочник / Под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. – 448 с.

22. ГОСТ 12.2.003-91. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

23. ГОСТ 12.2.061-81. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.

24. ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Общие эргономические требования. Рабочее место при выполнении работ сидя.

25. ГОСТ 12.4.026-76. ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

26. Долин П.А. Основы техники безопасности в электроустановках. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 448 с.

27. Князевский В.А. Охрана труда в электроустановках. – М.: Энергоатомиздат, 1983.

28. НПАОП 40.1-1.01-97. Правила безпечної експлуатації

електроустановок.

29. Кодекс Цивільного захисту України, 2013 р.

30. НАПБ А.01.001-04. Правила пожежної безпеки України.

31. НАПБ Б.01.008-2004. Правила експлуатації вогнегасників.

Перелік небезпечних та шкідливих виробничих факторів

Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих факторів

(згідно ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»)

Небезпечні й шкідливі виробничі фактори поділяються по природі дії на наступні групи:

- фізичні;
- хімічні;
- біологічні;
- психофізіологічні.

Фізичні небезпечні й шкідливі виробничі фактори поділяються на:

- машини і механізми, що рухаються; рухомі частини виробничого устаткування; вироби, заготовки, матеріали що рухаються; конструкції, що руйнуються; гірські породи, що обрушуються;
- підвищена запиленість і загазованість повітря робочої зони;
- підвищена або знижена температура поверхонь устаткування, матеріалів;
- підвищена або знижена температура повітря робочої зони;
- підвищений рівень шуму на робочому місці;
- підвищений рівень вібрації;
- підвищений рівень інфразвукових коливань;
- підвищений рівень ультразвуку;
- підвищений або знижений барометричний тиск у робочій зоні і його різка зміна;
- підвищена або знижена вологість повітря;
- підвищена або знижена рухливість повітря;
- підвищена або знижена іонізація повітря;

- підвищений рівень іонізуючих випромінювань у робочій зоні;
- підвищене значення напруги в електричному ланцюзі, замикання якої може відбутися через тіло людини;
- підвищений рівень статичної електрики;
- підвищений рівень електромагнітних випромінювань;
- підвищена напруженість електричного поля;
- підвищена напруженість магнітного поля;
- відсутність або нестача природного світла;
- недостатня освітленість робочої зони;
- підвищена яскравість світла;
- знижена контрастність;
- пряма й відбита блискість;
- підвищена пульсація світлового потоку;
- підвищений рівень ультрафіолетової радіації;
- підвищений рівень інфрачервоної радіації;
- гострі краї, задирки й шорсткість на поверхнях заготовок, інструментів і устаткування;
- розташування робочого місця на значній висоті щодо поверхні землі (підлоги);
- невагомість.

Хімічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори підрозділяються:

по характері впливу на організм людини на:

- токсичні;
 - дратівні;
 - сенсibiliзуючі;
 - канцерогенні;
 - мутагенні;
 - ті, що впливають на репродуктивну функцію;
- по шляху проникання в організм людини через:
- органи дихання;

- шлунково-кишковий тракт;
- шкірні покриви й слизові оболонки.

Біологічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори включають наступні біологічні об'єкти:

- патогенні мікроорганізми (бактерії, віруси, спірохети, гриби, найпростіші) і продукти їхньої життєдіяльності;
- макроорганізми (рослини і тварини).

Психофізіологічні небезпечні й шкідливі виробничі фактори за характером дії підрозділяються на наступні:

- а) фізичні перевантаження (статичні, динамічні);
- б) нервово-психічні перевантаження (розумове перенапруження; перенапруження аналізаторів; монотонність праці; емоційні перевантаження).

Інструкція для друку демонстраційних матеріалів

Презентаційні матеріали доповіді необхідно роздрукувати у вигляді брошури з титульною сторінкою:

Національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

Факультет _____
менеджменту або ЦЗН

Кафедра управління проектами в міському господарстві і будівництві

ТЕМА

(матеріали докладу)

Виконав: студент ____ курсу, групи ____
Спеціальності 7.18010013 «Управління
проектами»

(ПІБ повністю, підпис)

Керівник _____
(ПІБ повністю, підпис)

дата захисту

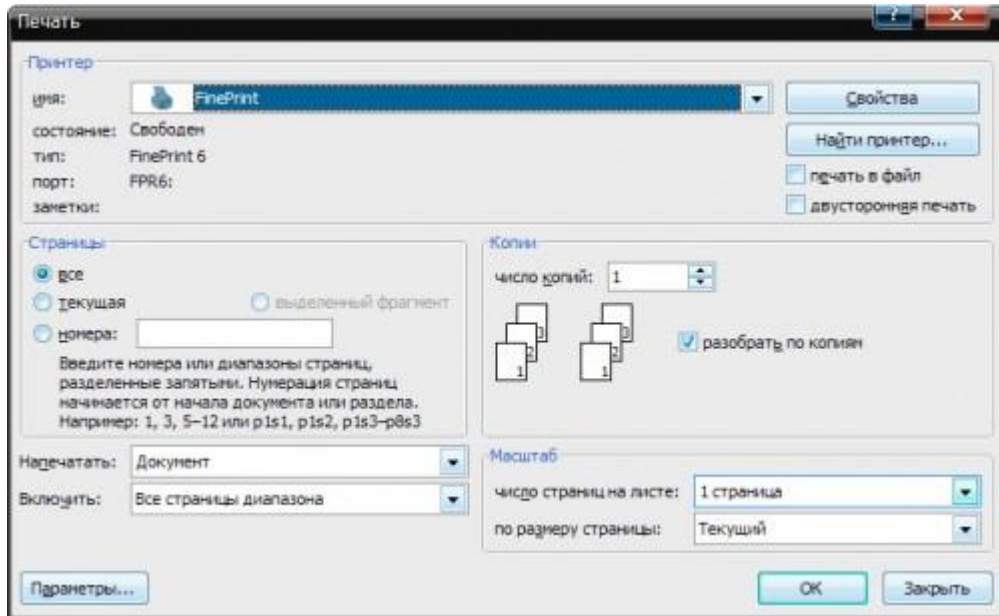
Харків – 201_ року

Для друку презентації в вигляді брошури можна використовувати програму FinePrint.

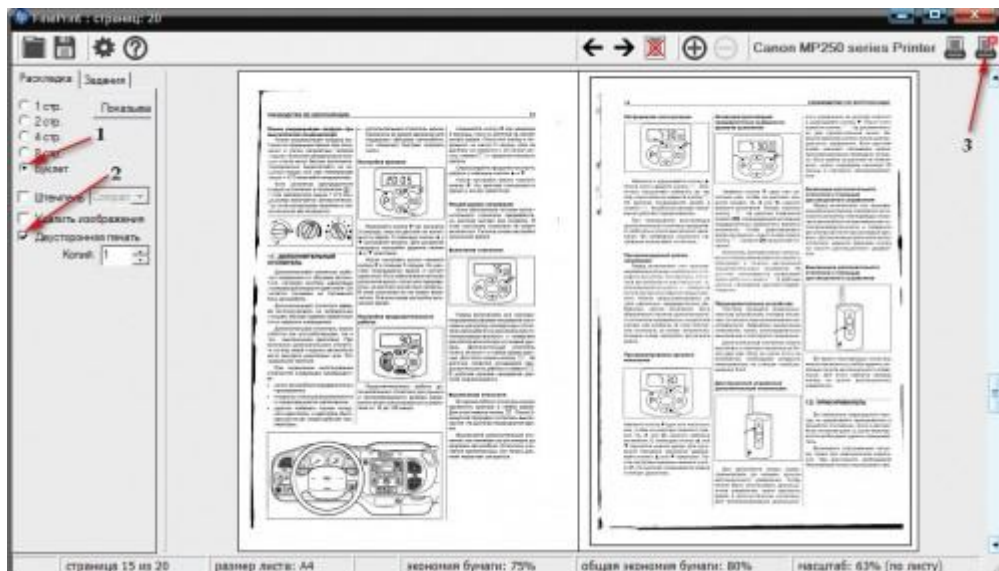
FinePrint – утиліта, що володіє великою кількістю корисних функцій, в

тому числі дозволяє роздрукувати документ у вигляді книги (буклету) з додатків MS Office.

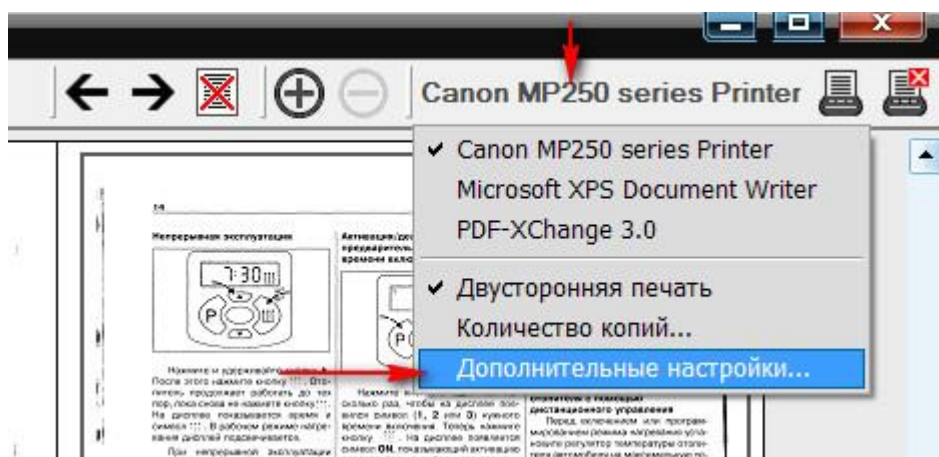
Після установки утиліти, у вас в списку принтерів додається ще один під назвою FinePrint:



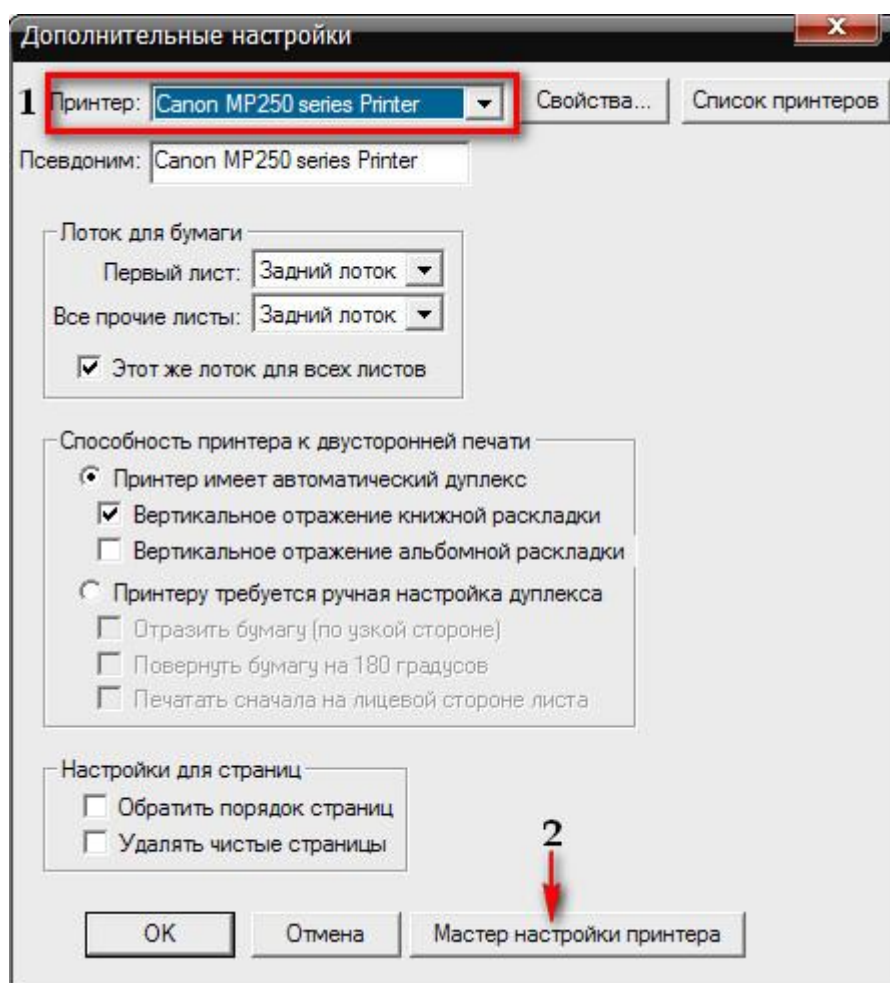
Щоб роздрукувати потрібний вам документ у вигляді книги, натискаємо друк і в списку принтерів вибираємо FinePrint. Відкриється вікно програми:



При першій установці необхідно налаштувати принтер і програму. Для цього натискаємо справа вгорі на назву вашого принтера і вибираємо в самому низу пункт «Додаткові настройки», як на малюнку нижче:



З'явиться наступне вікно:



Спочатку вибираємо свій принтер (1), потім натискаємо кнопку «Майстер налаштування принтера» (2) і проходимо повний тест, слідкуючи підказкам. Цей тест служить для того, щоб програма FinePrint зрозуміла, як працює принтер і змогла підлаштуватися під його налаштування для правильної друку книг і т.д.

Після проходження майстер установок, рекомендується роздрукувати невеликий документ (4-5 сторінок) для проби, щоб подивитися чи правильно відбувається друк у вигляді книги.

Посилання на скачування: <http://softpick2.com/32-fineprint.html>.

Навчальне видання

Методичні вказівки до дипломного проектування
(для студентів ОКР спеціаліст за спеціальністю
7.18010013 Управління проектами всіх форм навчання)

Укладачі: **ГУСЄВА** Юлія Юріївна
ДАНОВА Карина Валеріївна
КАДИКОВА Ірина Миколаївна
ХВОРОСТ Микола Васильович
ЧУМАЧЕНКО Ігор Володимирович

Відповідальний за випуск *І. В. Чумаченко*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *Ю.Ю. Гусєва, І.М. Кадікова*

План 2015, поз. 514 М (дод.)

Підп. до друку 03.07.2016
Друк на ризографі
Зам. №

Формат 60x84/16
Ум. друк. арк. 1,8
Тираж 50 пр.

Виконавець і виготовлювач:
Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Революції, 12, Харків, 61002
Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
ДК 4705 від 28.03.2014 р.